

OPONENTNÍ POSUDEK DIPLOMOVÉ PRÁCE

Jméno a příjmení studenta: Bc. Dominik Ťok

Název práce: Efektor pro robotizované pracoviště v CKD centru

Vedoucí diplomové práce: Ing. Michal Starý, Ph.D.

Oponent: Ing. Jaroslav Vlach, Ph.D.

1. Hodnocení diplomové práce

Hodnocení	výborně	výborně minus	velmi dobře	velmi dobře minus	dobře	neprospěl
Splnění cíle a zadání práce			X			
Kvalita provedené rešerše				X		
Metodika řešení práce			X			
Odborná úroveň práce			X			
Přínos práce a potenciální aplikovatelnost výsledků			X			
Formální a grafická úroveň práce		X				
Osobní přístup studenta			X			

Hodnocení vyznačte x v příslušném políčku.

Výsledné hodnocení oponenta práce je dáno celkovým subjektivním hodnocením.

Klasifikace práce v bodě 5 je uvedena slovně, ne číselně ani písmenem.

2. Připomínky a komentáře k diplomové práci

Diplomová práce Bc. Dominika Ťoka má rozsah 46 stran a je doplněna výkresovou dokumentací v přílohách. Pro vypracování práce použil autor 13 pramenů, kromě jednoho skriptu vesměs odkazů na firemní zdroje z internetu. Diplomová práce je členěna do šesti kapitol. V první kapitole je stručně popsán smysl práce – navrhnout možnou robotickou manipulaci při přesypání obsahu přepravy s výrobky do jedné velké přepravy. Dále je zde stručně popsán současný stav pracoviště a všech používaných členů úlohy. Ve druhé kapitole se autor velmi stručně zabývá způsobem a možnostmi robotické manipulace s používanými plastovými přepravkami. Ve třetí kapitole autor popisuje jednotlivé úlohy manipulačního procesu, provádí diskusi variant vhodného efektoru pro robotické uchopení přepravy a na základě zvolené rozhodovací metody předkládá návrh nejprůběžnější varianty. Obsahem čtvrté kapitoly je konstrukční návrh včetně technických výpočtů. V páté kapitole je předloženo stručné technické a ekonomické zhodnocení.

Těžištěm práce je návrh konstrukčního řešení efektoru – úchopového mechanismu pro manipulaci s plastovou přepravkou. Autor se v práci nezabývá vlastním řešením robotické manipulace, naprogramování robotické manipulace s efektem musí tedy být úlohou navazující. Při výběru vhodné varianty řešení aplikoval autor bodovací rozhodovací metodu, jejíž metodika není v textu práce popsána. Technické zhodnocení předkládaného řešení lze považovat za velmi minimalistické, ekonomické zhodnocení se





zúžilo na odhad cen, jistě by bylo zajímavé ekonomické porovnání se současným způsobem manipulace (třeba v úspoře času?). V závěrečné kapitole uvedená formulace, že „...z vypracované řešerše vyplývají značné ergonomické limity manuální metody, které směřují vývoj k plně automatizovaným linkám“ je zřejmě nadnesená, neboť z práce tento závěr přímo nevyplývá. Za ne zcela ověřený lze také považovat výrok, že „...pořizovací náklady na automatizaci paletizace však v mnoha fabrikách stále vedou k upřednostňování práce člověka...“. Souhrn použité literatury by bylo jistě možné, zejména k tématu práce, doplnit o další zdroje a odborné publikace.

Práce je provedena bez větších formálních nedostatků, stručně a srozumitelně. Lze ocenit skutečnost, že se autor musel seznámit s procesem manipulace i s požadovaným cílem: dosažení snadnější manipulace s přepravkami v rámci daného pracoviště. Přes uvedené připomínky lze konstatovat, že cíle práce byly splněny, lze je aplikovat v praxi, a proto práci doporučuji k obhajobě.

3. Otázky k diplomové práci

1. Vysvětlete volbu hodnotících kritérií pro výběr varianty s použitím bodovací rozhodovací metody.
2. Stručně vysvětlete výhody (ekonomická kritéria) Vámi navrženého řešení ve srovnání se současným způsobem řešení (jak přesvědčit zadavatele o použití Vašeho řešení).
3. Popište stručně možný postup při úvodním ověření instalace efektoru a programování použitého robotu (úvodní spolupráce s programátorem robotu).

4. Vyjádření oponenta, zda diplomová práce splňuje požadavky na udělení akademického titulu a zda je doporučena k obhajobě

Práce splňuje veškeré požadavky, jak po formální, tak po obsahové stránce a lze ji doporučit k obhajobě. V případě úspěšného obhájení souhlasím s udělením akademického titulu „inženýr“.

5. Klasifikace oponenta diplomové práce

S přihlédnutím k odborné a formální úrovni zpracování podrobně specifikované v posudku doporučuji klasifikovat výše uvedenou diplomovou práci známkou „velmi dobře“

Ing. Jaroslav Vlach, Ph.D.

V Jablonci nad Nisou, dne 11. 6. 2021

p

.....
práce

